

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05125936 A**

(43) Date of publication of application: 21.05.93

(51) Int. Cl.

F01N 7/20

(21) Application number: **03308267**

(22) Date of filing: 29.10.91

(71) Applicant: **KANTO AUTO WORKS LTD**

(72) Inventor: **SUGIYAMA SHINJI**

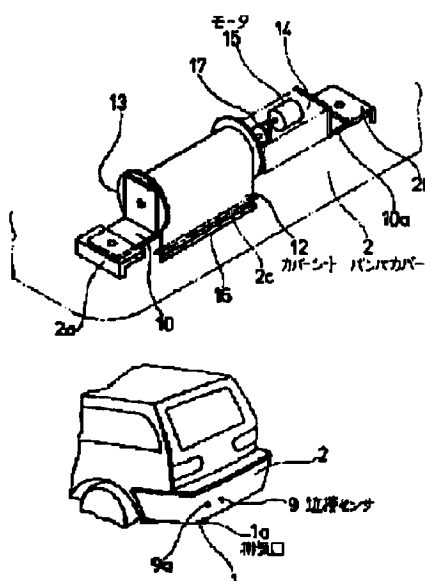
(54) **EXHAUST PORT COVER DEVICE OF
AUTOMOBILE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To avoid discharging exhaust gas toward an obstruction when there is any obstruction against exhaust gas in a prescribed gas exhaust range behind the rear bumper of a vehicle.

CONSTITUTION: A proximity sensor 9 for detecting an obstruction existing in the exhaust range behind a bumper, a flat shaped cover sheet 12 supported, in such a way as being capable of making reciprocating motion between the normal position of a bumper cover 2 and a face-to-face position which is faced to an exhaust port at a clearance, and a motor 15 for moving forward the cover seat 12 to the face-to-face position in response to the detected signal of the proximity sensor 9 are provided in the bumper cover 12 which is positioned in the vicinity of the exhaust port for discharging exhaust gas from a muffler to the outside air.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-125936

(43)公開日 平成5年(1993)5月21日

(51)Int.Cl.⁵

F 0 1 N 7/20

識別記号

庁内整理番号

Z 7114-3G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-308267

(22)出願日 平成3年(1991)10月29日

(71)出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72)発明者 杉山 慎二

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

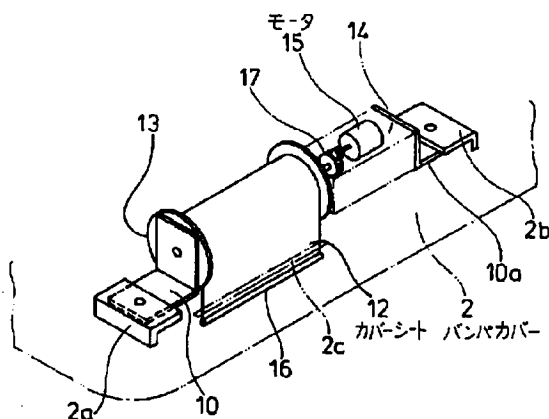
(74)代理人 弁理士 福留 正治

(54)【発明の名称】 自動車の排気口カバー装置

(57)【要約】

【目的】 自動車のリヤバンパ後方の所定のガス排気領域に排気に対する障害物が在る場合には、真後への排気を回避させる。

【構成】 マフラから外気への排気口近辺に位置したバンパカバー2に、バンパ後方の排気領域に在る障害物を検知する近接センサと、バンパカバー2の通常位置及び排気口に隙間を置いて対面する対面位置間を往復動可能に支持される面状のカバーシート12と、近接センサの検知信号に応答してカバーシート12を対面位置に往動させるモータ15とを付設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マフラから外気への排気口近辺に位置したバンパ部分に、このバンパ後方の排気領域に在る障害物を検知する近接センサと、前記バンパ部分に在る通常位置及び前記排気口に隙間を置いて対面する対面位置間を往復動可能に支持される面状の排気口カバーと、前記近接センサの検知信号に応答して前記排気口カバーを前記対面位置に往動させるアクチュエータとを付設したことを特徴とする自動車の排気口カバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マフラから外気への排気口後方に位置した人間又は物体に対する排気を回避させるための自動車の排気口カバー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】マフラからの排気は、法規制及び見栄え等の理由により、後続のテールパイプを車両後部に配置して、後方へ向けて行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、ラゲージドアでの荷物の出し入れ時に排気ガスで足或はズボンを汚したり、またバックで車庫入れする際に特定の車庫壁面を汚す等の問題がある。よって、本発明は、リヤバンパ後方の所定のガス排気領域に排気に対する障害物が在る場合には、真後への排気を回避させる自動車の排気口カバー装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、この目的を達成するために、マフラから外気への排気口近辺に位置したバンパ部分に、バンパ後方の排気領域に在る障害物を検知する近接センサと、バンパ部分に在る通常位置及び排気口に隙間を置いて対面する対面位置間を往復動可能に支持される面状の排気口カバーと、近接センサの検知信号に応答して排気口カバーを対面位置に往動させるアクチュエータとを付設したことを特徴とする。

【0005】

【作用】近接センサがバンパ後方の排気領域に在る障害物を検知すると、アクチュエータが排気口カバーをバンパ領域の通常位置から往動させ、隙間を置いて排気口に対面させる。これにより、排気口の真後へのガス排気が回避され、隙間から排気口カバーの周囲へ排気される。

【0006】

【実施例】図1～図4は、本発明の一実施例による自動車の排気口カバー装置を示す。図2において、マフラに後続したテールパイプ1の排気口1aの上方に位置したバンパカバー2における上方両側には、指向角14度程度で100cm程度の近接領域に在る障害物を超音波照射の反射エコーより検知する2個の超音波照射式近接センサ9、9aが並置されている。これら双方の近接セン

サにより、車幅方向の幅も広くして、汚れる可能性のある排気領域の人間又は構造物等をサーチしている。

【0007】バンパカバー2の内部底面には、図1及び図3に示すように、一体成形によりリブ2a、2bが突設されると共に、その一方のリブ2aには、排気口カバーとしてのビニール製のカバーシート12を巻き取るリール13の一方の端部を回転自在に軸支するブラケット10がねじ止めされている。他方のリブ2bには、減速ギア17を介してリール13を回転駆動するモータ15の収納ケース14のブラケット10aがねじ止めされている。カバーシート12の先端部は、バンパカバー2のスリット2cを通して排気口1aに離間対面する対面位置へ導出されると共に、スリット2cの周面に当接するストッパ丸棒16が取付けられている。

【0008】近接センサ9、9aの検知信号を入力として、カバーシート12に対するアクチュエータを構成するように、モータ15には、図4に示す制御駆動回路が付属している。即ち、オアゲート20を通して検知信号が入力すると、タイマ21がノーマルオープンのリレー22をオンにすると共に、モータ15の正転端子15aへバッテリー電圧を給電して、リール13を所定時間回転駆動することにより、カバーシート12を図3において実線で示す通常位置から下降させて、2点鎖線で示すように排気口1aに対面させる。また、検知信号が消滅すると、タイマ23がノーマルオープンのリレー24をオンにすると共に、モータ15の逆転端子15bへバッテリー電圧を給電して、リール13を所定時間逆方向へ回転駆動することにより、カバーシート12を通常位置に復帰させる。

【0009】これにより、近接センサ9、9aの少なくとも一方が排気口1aの後方の排気領域に接近した人間又は建物等の障害物を検知すると、モータ15の正転によりカバーシート12は対面位置に下降する。したがって、排気口1aの正面はカバーシート12により遮蔽されることにより、真後への排気は回避され、排気口1a及びカバーシート12間の隙間から周囲へ排気される。近接センサ9、9aの検知信号が共に消滅すると、モータ15の逆転によりカバーシート12は通常位置へ復動する。

【0010】尚、前述の回路において、エンジンスイッチのオフ時にはカバーシート12を必ず格納するために、そのオフ時に近接センサ9aの検知信号が消滅してカバーシート12が復動する間バッテリー電圧を給電するさらに別のタイマを付加することも考えられる。リール13に復動方向にばね付勢しておき、モータにより往動させ、電源或は検知信号の消滅時には、自動的に復動させるように構成することもできる。このような排気口カバー装置は、バンパの構造によっては、バンパカバーに限らずバンパアーム等他のバンパ部分に設けることも考えられる。

【0011】図5は前述の実施例においてバンパカバー2へ排気口1aが食い込んでいる場合の別の実施例を示すもので、排気口カバーとしては前述の可撓性のカバーシートに代えてバンパカバー2と同一材質のカバー板30を用いている。このカバー板は、バンパカバー2に設けられたブラケット31に取付けられたアクチュエータとしてのロータリソレノイド又はモータ32の回転軸で回転駆動されることにより、近接センサ33が障害物を検知している間、実線で示す通常位置からスリット2eを通して2点鎖線位置に示す対面位置に往動するようになっている。

【0012】図6はさらに別の実施例を示すもので、バンパカバー2に、排気口1aへ向けて下方へ延びた両側のバンパカバー延長部2g、2fが形成されている。排気口カバーとして、バンパカバー延長部2gの点線で示す通常位置から排気口1aの後方を隙間を置いてスライドして、反対側のバンパカバー延長部2fの2点鎖線で示す対面位置に往動するスライド式のカバー板40が、バンパカバー2と同一材質で作製してある。そして、同様に近接センサ42の検知信号に応答してソレノイド4

【0013】

【発明の効果】以上、本発明によれば、バックドアでの荷物の出し入れ時にマフラーからの排気ガスにより足又は*

* 衣服が汚れたり、或は車庫入れ時に車庫壁面が汚れたりすることがなくなり、真後への集中的な排気による汚染の問題が一掃される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による自動車の排気口カバー装置の要部構造を示す斜視図である。

【図2】同実施例の適用された車両の斜視図である。

【図3】図1のリール部分の概略の縦断面図である。

【図4】同実施例のアクチュエータに付属する回路図である。

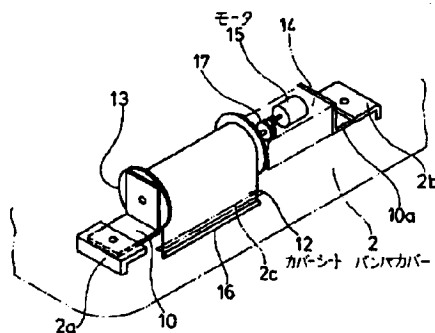
【図5】本発明の別の実施例による自動車の排気口カバー装置を示すもので、同図Aは車両前方からバンパカバー部分を見た正面図、同図Bは排気口中央部の縦断面図である。

【図6】本発明のさらに別の実施例によるカバー装置の車両後方から見た概略正面図である。

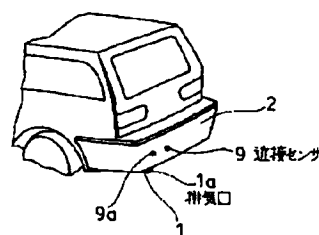
【符号の説明】

- 1a 排気口
- 2 バンパカバー
- 9、9a、33、42 近接センサ
- 12 カバーシート
- 15、32 モータ
- 30、40 カバー板
- 41 ソレノイド

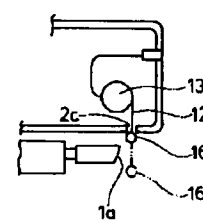
【図1】



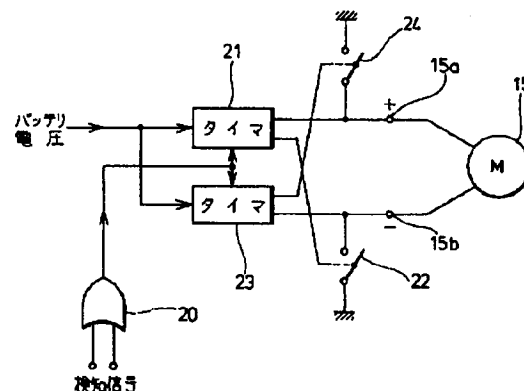
【図2】



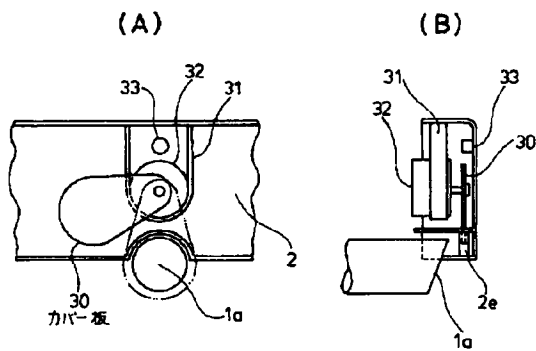
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

